



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ :

H04M 15/00, H04Q 7/32

A1

(11) Numéro de publication internationale:

WO 98/42120

(43) Date de publication internationale: 24 septembre 1998 (24.09.98)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/00539

(22) Date de dépôt international: 17 mars 1998 (17.03.98)

(30) Données relatives à la priorité:

97/04038

19 mars 1997 (19.03.97)

FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): GEMPLUS S.C.A [FR/FR]; Parc d'activités de Gémenos, Avenue du Pic de Bertagne, F-13881 Gémenos Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): ROUX, Michel [FR/FR]; Les Restanques, Chemin de Jacques, F-13100 Le Tholonet (FR). KIRIK, Jean-Paul [FR/FR]; 54, boulevard Hilarion Boeuf, F-13010 Marseille (FR). LEVY, David [FR/FR]; 12, allée de l'Ariante, F-13008 Marseille (FR).

(74) Mandataire: NONNENMACHER, Bernard; Gemplus S.C.A., Z.I. Athélia III, Voie Antiope, F-13705 La Ciotat Cedex (FR).

(81) Etats désignés: AU, CA, CN, JP, SG, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR AUTOMATICALLY LOADING AND/OR EXECUTING SERVICES IN A SMART CARD

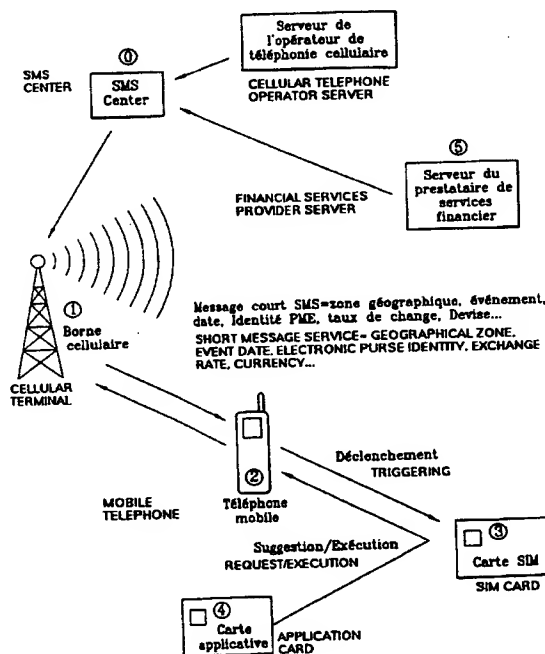
(54) Titre: PROCÉDE ET SYSTEME POUR LE CHARGEMENT ET/OU L'EXECUTION AUTOMATIQUE DE SERVICES DANS UNE CARTE A PUCE

(57) Abstract

The invention concerns a method and a system for automatically loading and/or executing services offered to cellular telecommunication network user, comprising a central server associated with a set of transmitting terminals and a set of telephone terminals (2) operating with a SIM card (3). The method consists in the following steps: supplying a correspondence table between triggering data and services associated with these data, said table being memorised in a storage unit of said system; transmitting, via the cellular telephony network, a message comprising at least one information triggering execution or downloading of a service; receiving said message through the cellular receiver; identifying said triggering information with the SIM card; deducing by means of said correspondence table the service to be executed and/or downloaded; executing and/or downloading the corresponding service associated with the information which has been automatically identified or with the previous agreement of the subscriber.

(57) Abrégé

L'invention concerne un procédé et un système pour le chargement et/ou l'exécution automatique de services offerts à un utilisateur d'un réseau de télécommunication cellulaire, comportant un serveur central associé à un ensemble de bornes émettrices et un ensemble de terminaux téléphoniques (2) fonctionnant à l'aide d'une carte SIM (3). Le procédé comprend les étapes suivantes consistant à: fournir une table de correspondance entre des données de déclenchement et des services associés à ces données, ladite table étant mémorisée dans un espace mémoire dudit système, émettre, via le réseau de téléphonie cellulaire, un message comportant au moins une donnée de déclenchement de l'exécution et/ou d'un téléchargement d'un service, recevoir ledit message par le récepteur cellulaire, identifier ladite donnée de déclenchement par la carte SIM, déduire à l'aide de ladite table de correspondance le service à exécuter et/ou à télécharger, exécuter et/ou télécharger le service correspondant associé à la donnée qui a été identifiée de manière automatique ou avec l'accord préalable de l'abonné.



BEST AVAILABLE COPY

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

**Procédé et système pour le chargement et/ou l'exécution
automatique de services dans une carte à puce.**

La présente invention concerne un procédé et un système pour le
5 chargement et/ou l'exécution automatique de services offerts à un utilisateur
d'un réseau de télécommunication cellulaire ainsi que le terminal et carte SIM
associés.

Actuellement, un abonné à un réseau de téléphonie cellulaire a la
possibilité de se voir offrir directement des services ou des informations sur
10 son poste téléphonique mobile. Un tel poste contient une carte à puce dite
carte SIM. Cette carte sert entre autres fonctions à identifier l'utilisateur du
téléphone mobile sur le réseau auquel il est connecté et à permettre la mise
en oeuvre d'une procédure de connexion au réseau.

On peut utiliser à cet effet des mécanismes tels que SMS (service de
15 messages courts, en anglais Short Message Service). Un tel mécanisme peut
permettre également à un opérateur de téléphonie cellulaire de modifier le
contenu d'une mémoire de sa carte SIM.

Parmi les informations disponibles sur le téléphone figurent également
des informations concernant le pays où se trouve l'utilisateur et qui sont
20 détectées directement par le téléphone mobile via le réseau cellulaire.

L'inventeur a pressenti que l'offre de services, l'offre d'information et
l'offre de modification du contenu de la mémoire d'une carte SIM ont tendance
à se développer très rapidement et que ce développement compliquera
l'utilisation du poste téléphonique par un utilisateur.

25 Un problème supplémentaire se pose aujourd'hui au niveau des cartes
applicatives (cartes contenant une ou plusieurs applications) qu'il est
nécessaire de modifier ou d'utiliser à des instants qui peuvent être jugés
opportuns pour l'utilisateur.

Ainsi, en ce qui concerne les cartes PME (porte monnaie
30 électronique), il n'existe pas de système de porte-monnaie universel, chaque

entité émettrice de l'application mettant en oeuvre un standard qui peut lui être spécifique ou commun à plusieurs entités.

Plusieurs cas existent, ainsi le système de porte-monnaie peut être mis en oeuvre selon différentes zones géographiques (pays, région, ville ou
5 plusieurs pays, plusieurs régions, plusieurs villes) et peut être adopté par une banque ou un groupe de banque.

Un voyageur utilisant une carte porte-monnaie électronique ne peut donc pas franchir les frontières et continuer à payer avec sa carte porte-monnaie électronique de façon transparente.

10 La présente invention vise à pallier les inconvénients précités.

Elle a comme premier objectif de simplifier l'utilisation des différents services offerts aux détenteurs de cartes à puces applicatives et de permettre d'exécuter et/ou de charger via le réseau toute information et/ou service ou application à l'instant opportun (passage d'une zone à une autre, date
15 précise...)

En particulier, elle a comme autre objectif de proposer des solutions par des mécanismes permettant de garantir une interopérabilité 'virtuelle' du système de paiement par porte-monnaie électronique. Les mécanismes proposés sont les suivants:

20 - lorsqu'un utilisateur ne possède pas l'application de porte-monnaie électronique du pays où il voyage, un premier mécanisme consiste à lui fournir cette application.

- lorsqu'un utilisateur possède déjà une application de porte-monnaie électronique dans le pays où il réside et que cette application est également
25 mise en oeuvre dans le pays où il voyage, un second mécanisme lui propose la conversion en devise locale de l'argent de son porte-monnaie.

- lorsqu'un utilisateur se déplace de pays en pays dont il ne sait pas si son application de porte-monnaie électronique fonctionne dans le pays traversé ou lorsqu'il ne connaît pas forcément le standard local correspondant,
30 la solution proposée consiste à lui offrir les services dont il peut avoir besoin au moment opportun. Ainsi, il lui est permis de payer le plus simplement

possible avec sa carte porte-monnaie électronique lorsqu'il se déplace d'une zone géographique à une autre.

A cet effet, la présente invention a d'abord pour objet un procédé pour le chargement et/ou l'exécution automatique de services offerts à un utilisateur d'un réseau de télécommunication cellulaire, comportant un serveur central associé à un ensemble de bornes émettrices et un ensemble de terminaux téléphonique fonctionnant à l'aide d'une carte SIM, ledit serveur central étant apte à établir une communication entre au moins deux terminaux, et à émettre des instructions de commande et/ou des informations à destination d'un des terminaux comprenant les étapes suivantes consistant à :

- fournir une table de correspondance entre des données de déclenchement et des services associés à ces données, ladite table étant mémorisée dans un espace mémoire dudit système,
- émettre, via le réseau de téléphonie cellulaire, un message ou comportant au moins une donnée de déclenchement de l'exécution et ou d'un téléchargement d'un service,
- recevoir ledit message par le récepteur cellulaire,
- identifier ladite donnée de déclenchement par la carte SIM,
- déduire à l'aide de ladite table de correspondance le service à exécuter et/ou à télécharger ,
- exécuter et/ou télécharger le service correspondant associé à la donnée qui a été identifiée de manière automatique ou avec l'accord préalable de l'abonné.

Grâce à ces dispositions, l'utilisateur peut disposer des différents services au moment opportun notamment, les différents services relatifs au porte monnaie électronique.

De manière avantageuse notamment pour des raisons de commodité, simplicité, efficacité, le procédé prévoit de préférence que la carte SIM contrôle elle-même l'exécution et/ou le téléchargement de tout ou partie d'un service ou de sa mise à jour.

Selon une caractéristique du procédé, la carte SIM identifie la donnée de déclenchement et déduit le service à exécuter ou à télécharger en consultant ladite table.

En ce qui concerne notamment le changement géographique, la carte
5 SIM peut engager une proposition de service à l'utilisateur indépendamment du service central, le poste téléphonique mobile pouvant détecter lui même un changement de territoire et communiquer une donnée correspondante accessible par la carte SIM.

Selon une variante de mise en oeuvre du procédé, le service central
10 peut consulter ladite table et émettre ledit élément de déclenchement à destination du terminal concerné. Ladite table peut se trouver dans une mémoire du service central. Elle peut se trouver mémorisée dans la carte SIM.

Selon un mode de mise en oeuvre avantageux du procédé, le service à exécuter et/ou à télécharger se trouve dans une carte distincte de la carte
15 SIM, ladite carte distincte pouvant être en liaison de communication avec la carte SIM via le terminal.

Grâce à cette caractéristique, il est possible d'intervenir via le réseau et la carte SIM sur toute carte applicative tel que carte PME, carte santé....

Cette caractéristique résulte de l'intérêt d'avoir une indépendance
20 entre la carte SIM et une carte applicative. Il est en effet utile de rester connecté au réseau quand on utilise une carte applicative par ailleurs.

Toutefois, comme on le décrit par la suite, il est également possible d'avoir une carte SIM qui cumule des fonctions d'une carte applicative ou inversement.

25 L'invention a également pour objet un système pour le chargement et/ou l'exécution automatique de services offerts à un utilisateur d'un réseau de télécommunication cellulaire, comportant un serveur central associé à un ensemble de bornes émettrices et un ensemble de terminaux téléphonique fonctionnant à l'aide d'une carte SIM, ledit serveur central étant apte à établir
30 une communication entre au moins deux terminaux, et à émettre des

instructions de commande et/ou des informations à destination d'un des terminaux. Il est caractérisé en ce que il comporte :

- une table de correspondance entre des données de déclenchement de l'offre des services et lesdits services associés à ces données, ladite table étant mémorisée dans un espace mémoire non volatile consultable par lui.

Ce système permet de gérer de manière simple des différents services proposés à l'utilisateur, de les sélectionner et de lui proposer le cas échéant au moment opportun.

Une carte SIM pour la mise en oeuvre du procédé de l'invention peut comporter un programme adapté pour lui permettre de contrôler elle même l'exécution et/ou le téléchargement de tout ou partie d'un service ou de sa mise à jour consistant à :

- recevoir un message contenant une donnée de déclenchement, à travers le récepteur cellulaire,

- identifier ladite donnée de déclenchement,

- déduire à l'aide d'une table de correspondance le service à exécuter et/ou à télécharger ,

- exécuter et/ou télécharger le service correspondant associé à la donnée qui a été identifiée de manière automatique ou avec l'accord préalable de l'abonné.

Un poste téléphonique utilisable pour la mise en oeuvre du procédé peut comporter une interface avec une carte SIM et une interface avec une carte à puce applicative.

Il peut comporter également des moyens adaptés pour véhiculer des données relatives à un service et/ou une application à ladite carte applicative sous le contrôle de la carte SIM.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et de mise en oeuvre. Elle doit être lue en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement une vue globale d'un réseau de télécommunication conforme à l'invention,

- la figure 2 est une représentation schématique d'une carte SIM conforme à l'invention,

5 - la figure 3 est une représentation d'une carte applicative,

- la figure 4 est un organigramme illustrant les étapes du procédé.

La figure 1 représente les éléments constitutifs d'un système conforme à l'invention. Il comporte les éléments suivants:

10 - un serveur central (0) d'un opérateur de téléphonie cellulaire et de message SMSC, le serveur de l'opérateur de téléphonie cellulaire étant interconnecté au centre serveur de message court (SMSC : short message service center). Par ces deux serveurs, l'opérateur peut envoyer des messages courts (SMS) à des cartes SIM (3) via les téléphones mobiles (2)
15 grâce au SMSC.

- une borne cellulaire (1) de l'opérateur de téléphonie, parmi un ensemble de bornes installé sur la surface de son réseau. Ces bornes permettent à un utilisateur d'être connecté au réseau de l'opérateur.

- un téléphone mobile (2) de l'utilisateur. Un téléphone mobile est
20 composé d'une antenne de réception, d'une batterie, d'un écran de visualisation, d'une ou plusieurs interfaces cartes, d'un microprocesseur contenant un logiciel système.

Le téléphone mobile peut être munis d'une seule interface carte ou de deux interfaces cartes.

25 - une carte SIM (3). Cette carte est présente dans le téléphone mobile de l'utilisateur et lui permet d'être identifié par l'opérateur de téléphonie cellulaire.

- une carte applicative le cas échéant en tant que seconde carte de l'utilisateur. Cette carte, quand elle existe, contient des applications d'un type
30 autre que l'application de la carte SIM. Ces applications peuvent être des applications de porte-monnaie électronique, de fidélité...

- un serveur (5) d'un prestataire de services . Dans l'exemple il s'agit de services financiers. Ce serveur est interconnecté au serveur (0) de l'opérateur via son réseau. Dans le cas où le service est une application de porte-monnaie électronique, le prestataire met en oeuvre un serveur dédié à cette application.

La figure 2 représente des éléments contenus dans la carte SIM, permettant la mise en oeuvre de l'invention.

la carte SIM (3) comporte un microprocesseur, une mémoire morte (ROM), d'une mémoire vive (RAM) et d'une mémoire de type EEPROM. La mémoire morte (ROM) et la mémoire EEPROM contiennent des logiciels et des données permettant le fonctionnement de la carte SIM. Il s'agit notamment d'un logiciel système et d'un logiciel de services.

Le logiciel de services de la carte comporte un menu de sélection (6) de plusieurs services. Ce menu peut être affiché sur l'écran du téléphone mobile, et permet la sélection d'un service disponible dans la carte SIM par l'utilisateur. Le logiciel de services contient également des services disponibles et une table de conditions ou de données de déclenchement.

La table de conditions est comprise dans la mémoire morte ou la mémoire de type EEPROM de la carte SIM. Une condition ou donnée de déclenchement peut correspondre à un événement temporel tel que par exemple le premier jour de chaque mois ou avoir un caractère géographique et correspondre par exemple d'une frontière, à l'arrivée dans une région d'un pays.

Lorsqu'une condition est remplie, cela déclenche au moment opportun une suggestion d'utilisation d'un service offert ou son exécution automatique. Dans ce cas, l'utilisateur peut accepter ou refuser le service. Une table de conditions peut être également présente au niveau d'un opérateur ou d'un prestataire connecté au réseau de l'opérateur.

La figure 3 représente des éléments contenus dans la carte applicative, dans le cas où elle existe. La carte applicative est en mesure de

recevoir les services mis en oeuvre par la carte SIM par exemple par l'intermédiaire d'un téléphone comportant deux interfaces.

Dans le cas d'un terminal à une seule interface carte, la carte applicative et la carte SIM peuvent être confondues en une seule carte. En
5 alternative, en cas de deux cartes, une mémoire provisoire peut être prévue dans le terminal (téléphone), la carte applicative étant introduite après la réception des données pour recueillir les données de la mémoire provisoire.

La carte applicative (7) est composée d'un microprocesseur (8), d'une mémoire morte (ROM), d'une mémoire vive (RAM) et d'une mémoire de type
10 EEPROM. La mémoire morte (ROM) et la mémoire EEPROM contiennent des logiciels et données permettant le fonctionnement de la carte applicative, notamment un logiciel système et des logiciels applicatifs (exemple d'un logiciel de porte-monnaie électronique, d'un logiciel de gestion de points de fidélité...).

15

Plusieurs compléments à l'exemple de réalisation sont décrits ci-après.

1) Cas d'un téléphone mobile permettant l'insertion de 2 (ou plusieurs) cartes à puce.

Dans ce cas, l'utilisateur possède un téléphone mobile comportant au
20 moins 2 interfaces cartes. La première interface permet l'insertion de la carte SIM identifiant l'utilisateur du téléphone sur le réseau auquel il est connecté. La ou les interfaces cartes supplémentaires permettent à l'utilisateur d'insérer des cartes d'un autre type (carte bancaire, carte de fidélité, carte santé...).

2) Premier cas d'un téléphone mobile ne permettant l'insertion que
25 d'une seule carte.

Dans ce cas, l'utilisateur possède un téléphone mobile équipé d'une seule interface carte. L'utilisateur enlève la carte SIM contenue dans son téléphone pour la remplacer par une carte d'un autre type (carte bancaire, carte de fidélité, carte santé...). La carte de remplacement possède les
30 fonctions minimales nécessaires permettant à l'utilisateur d'être identifié sur le

réseau auquel il est connecté, et d'accéder aux services relatifs à la carte insérée.

3) Second cas d'un téléphone mobile ne permettant l'insertion que d'une seule carte.

5 Dans ce cas, l'utilisateur possède un téléphone mobile équipé d'une seule interface carte. La carte à puce contenue dans le téléphone mobile est une carte SIM identifiant l'utilisateur sur le réseau auquel il est connecté. La carte SIM contient également des fonctions autres que celles relatives à la téléphonie, comme des fonctions de porte-monnaie électronique, des fonctions
10 de fidélité... L'utilisateur n'a pas besoin d'insérer une carte supplémentaire dans son téléphone dans le cadre de l'invention. Par contre, il enlève sa carte SIM de son téléphone mobile et l'utilise pour payer, gagner des points de fidélité...

15 On va décrire maintenant le procédé de l'invention à l'appui de l'organigramme de la figure 4.

Cet exemple décrit le téléchargement d'application, dans le cas d'une utilisation d'un téléphone mobile possédant deux interfaces cartes. L'exemple
20 peut se généraliser à un téléphone mobile ne comportant qu'une seule interface carte (comme le suggère l'étape 190).

A l'étape 100, le téléphone mobile de l'utilisateur reçoit l'indication du pays où il se trouve. Cette indication permet le déclenchement d'une application: c'est une donnée de déclenchement. Dans le cas où la donnée de
25 déclenchement d'une application n'est pas détectable par le téléphone mobile, l'opérateur ou un prestataire extérieur connecté au réseau de l'opérateur, envoie sous forme d'un message court SMS l'information nécessaire à la carte SIM, via le téléphone mobile de l'utilisateur (étape 110).

L'opérateur ou le prestataire peuvent utiliser une table de conditions
30 permettant d'identifier les éléments nécessaires à la mise en oeuvre de services dans les cartes SIM.

A l'étape suivante 120, la carte SIM prend la main (contrôle la suite des étapes). Préalablement, à l'identification de la donnée de déclenchement dans le message reçu, elle peut procéder à l'authentification du message.

A l'étape suivante 130, la carte SIM interprète la donnée (ou élément) de déclenchement et détermine le ou les services à mettre en oeuvre. L'interprétation de la donnée de déclenchement peut nécessiter l'utilisation d'une table de conditions (9). Cette table de conditions indique à la carte SIM les services (S1, S2, S3, ...) qui peuvent être mis en oeuvre de façon opportune selon que le caractère de l'indicateur (donnée de déclenchement) est géographique ou temporel.

A l'étape suivante 140, la carte SIM déclenche le ou les services déjà existants dans la carte, de façon automatique, relativement à l'étape précédente. L'exécution du service peut également être suggérée à l'utilisateur. Dans ce cas la carte SIM pilote le téléphone mobile de l'utilisateur, affiche à travers un menu une suggestion de services. Par exemple :

- télécharger une ou plusieurs applications porte-monnaie électroniques locales.

- convertir en devise locale l'argent d'un porte-monnaie existant.

On comprend que ces fonctions préétablies dans la carte permettent au procédé de remplir de manière efficace, rapide sûre le chargement et/ou l'offre de service à l'utilisateur.

A l'étape suivante 150, l'utilisateur sélectionne à l'aide du système de menu un service, par exemple le téléchargement d'un porte-monnaie local.

Ensuite, à l'étape 160, la carte SIM (3) gère la mise en oeuvre du service de façon sécurisée. La carte SIM gère l'entrée de données permettant la mise en oeuvre du service, par exemple en demandant à l'utilisateur de saisir éventuellement un PIN, l'identité du porte-monnaie local choisi dans le cas où plusieurs porte-monnaie locaux sont disponibles...

A l'étape suivante 170, la carte SIM appelle le serveur du prestataire de services financiers pour demander un téléchargement d'une application de porte-monnaie électronique. Le numéro d'appel du prestataire de services

financiers peut être pré-contenu dans la carte SIM ou envoyé par le SMSC. A l'étape suivante 170, la carte SIM appelle le serveur du prestataire de Le serveur SMSC est interconnecté au serveur (5) du prestataire de services financiers concerné par la demande de téléchargement. Le serveur du
5 prestataire lui envoie les informations (données et commandes) nécessaires à la mise en oeuvre du téléchargement de l'application.

A l'étape suivante 180, le serveur SMSC transmet les informations reçues du serveur (5) à la carte SIM via le téléphone mobile.

A l'étape 190, la carte SIM transmet les informations de
10 téléchargement à la carte applicative (7) présente dans la seconde interface carte du téléphone mobile. La carte SIM pilote le téléphone mobile dans le but d'envoyer des commandes et données à la seconde carte via la seconde interface carte du téléphone mobile.

Dans le cas d'une utilisation d'un téléphone mobile à une seule
15 interface carte: si une seule carte réalise les fonctions de la carte SIM et de la carte applicative, la dernière étape se simplifie. La carte SIM réalise le téléchargement de l'application porte-monnaie électronique dans sa propre mémoire.

Des compléments à l'exemple de mise en oeuvre de l'invention sont
20 indiqués ci-après

Détection du pays traversé :

Un utilisateur franchit la frontière d'un pays. Le téléphone mobile détecte les informations indiquant le pays traversé. La carte SIM du téléphone mobile de l'utilisateur détecte le changement de pays grâce au message reçu.
25 Ce qui permet au téléphone mobile d'afficher sur son écran le pays traversé.

Services offerts à l'utilisateur :

La carte SIM contient les informations nécessaires permettant au téléphone mobile d'afficher un menu de services. Ce menu offre à l'utilisateur des services relatifs aux applications de porte-monnaie électronique comme le
30 chargement d'une application porte-monnaie locale, la conversion en devise locale de l'argent d'un porte monnaie électronique déjà existant...

Les informations complémentaires nécessaires à la mise en oeuvre de ces fonctions sont envoyées à la carte SIM via le réseau cellulaire, grâce aux mécanismes de SMS (taux de change, monnaie locale, porte-monnaie local).

5 Utilisation des services offerts :

L'utilisateur lit les menus affichés à l'écran, puis sélectionne et accepte un service proposé. L'écran de son téléphone mobile l'invite à insérer sa carte porte-monnaie électronique dans la seconde interface carte.

Si l'utilisateur est muni d'un téléphone mobile à deux interfaces cartes,
10 la carte SIM pilote le téléphone mobile et envoie des commandes à la seconde interface carte afin d'exécuter le service sélectionné.

Dans le cas précédent d'un téléphone cellulaire à une seule interface carte, la carte SIM peut être remplacée par une carte de porte-monnaie électronique contenant certaines fonctions d'une carte SIM.

15

Exécution automatique :

Un utilisateur muni d'un téléphone mobile à deux interfaces cartes change de pays. La première interface carte contient la carte SIM, la seconde interface carte contient une carte bancaire. Au moment où il traverse la
20 frontière, une application de porte-monnaie électronique locale est automatiquement téléchargée dans sa carte bancaire.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour le chargement et/ou l'exécution automatique de services offerts à un utilisateur d'un réseau de télécommunication cellulaire, comportant un serveur central associé à un ensemble de bornes émettrices et un ensemble de terminaux téléphonique fonctionnant à l'aide d'une carte SIM, ledit serveur central étant apte à établir une communication entre au moins deux terminaux, et à émettre des instructions de commande et/ou des informations à destination d'un des terminaux comprenant les étapes suivantes consistant à :

- fournir une table de correspondance entre des données de déclenchement et des services associés à ces données, ladite table étant mémorisée dans un espace mémoire dudit système,
- émettre, via le réseau de téléphonie cellulaire, un message comportant au moins une donnée de déclenchement de l'exécution et ou d'un téléchargement d'un service,
- recevoir ledit message par le récepteur cellulaire,
- identifier ladite donnée de déclenchement par la carte SIM,
- déduire à l'aide de ladite table de correspondance le service à exécuter et/ou à télécharger ,
- exécuter et/ou télécharger le service correspondant associé à la donnée qui a été identifiée de manière automatique ou avec l'accord préalable de l'abonné.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la carte SIM contrôle elle même l'exécution et/ou le téléchargement de tout ou partie d'un service ou de sa mise à jour.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la carte SIM identifie la donnée de déclenchement et déduit le service à exécuter ou à télécharger en consultant ladite table.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le service central consulte ladite table et émet ledit élément de déclenchement à destination du terminal concerné.

5 5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite table se trouve dans une mémoire du service central.

6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite table est mémorisée dans la carte SIM.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédente caractérisé en ce que le service à exécuter et/ou à télécharger se trouve dans
10 une carte distincte de la carte SIM, ladite carte distincte pouvant être en liaison de communication avec la carte SIM via le terminal.

8. Système pour le chargement et/ou l'exécution automatique de services offerts à un utilisateur d'un réseau de télécommunication cellulaire, comportant un serveur central associé à un ensemble de bornes émettrices et
15 un ensemble de terminaux téléphonique fonctionnant à l'aide d'une carte SIM, ledit serveur central étant apte à établir une communication entre au moins deux terminaux, et à émettre des instructions de commande et/ou des informations à destination d'un des terminaux caractérisé en ce que il comporte :

20 - une table de correspondance entre des données de déclenchement de l'offre des services et lesdits services associés à ces données, ladite table étant mémorisée dans un espace mémoire non volatile consultable par lui.

9. Carte SIM pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que elle comporte un programme
25 adapté pour lui permettre de contrôler elle même l'exécution et/ou le téléchargement de tout ou partie d'un service ou de sa mise à jour consistant à:

- recevoir un message contenant une donnée de déclenchement, à travers le récepteur cellulaire,
30 - identifier ladite donnée de déclenchement,

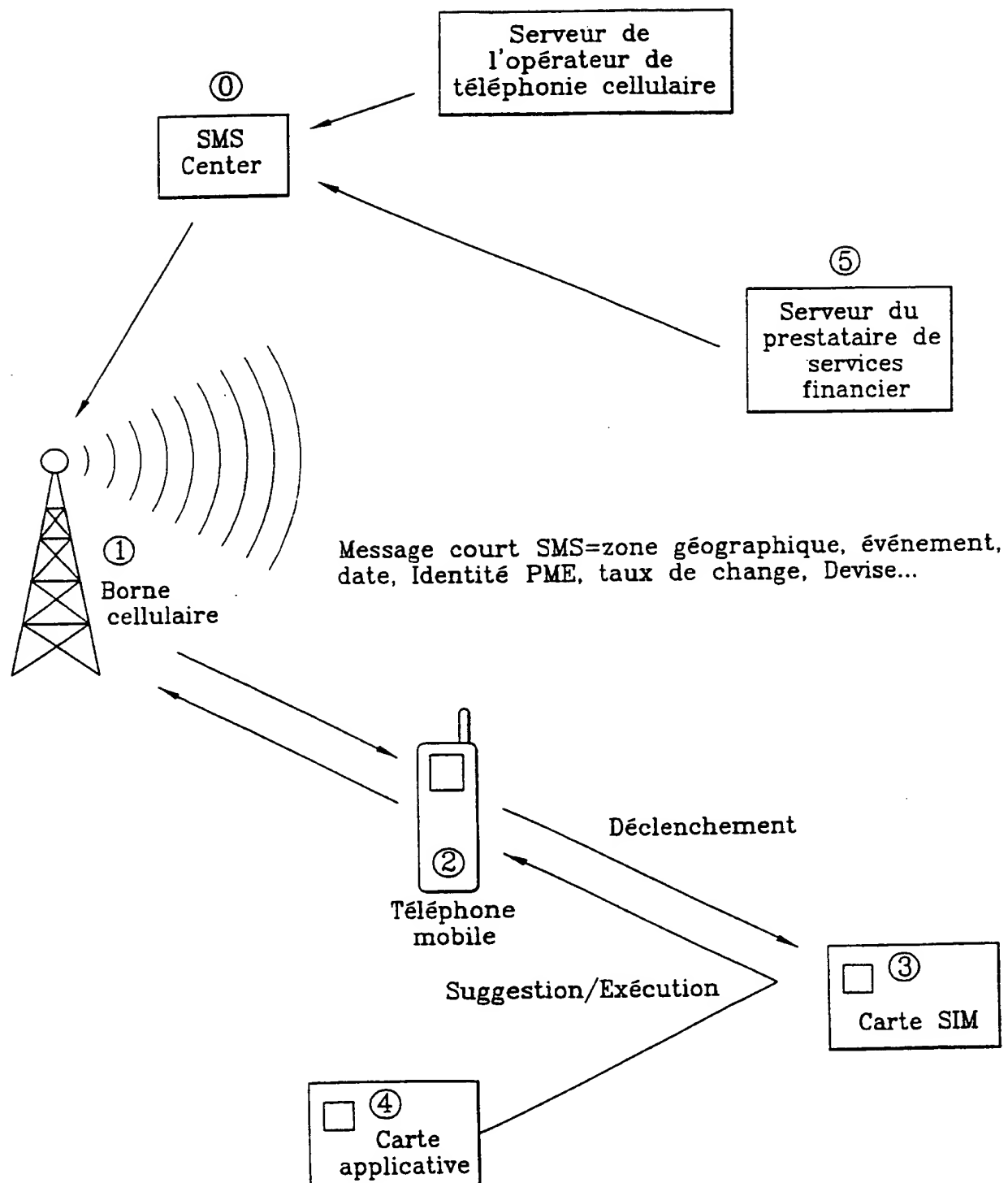
- déduire à l'aide d'une table de correspondance le service à exécuter et/ou à télécharger ,

- exécuter et/ou télécharger le service correspondant associé à la donnée qui a été identifiée de manière automatique ou avec l'accord préalable de l'abonné.

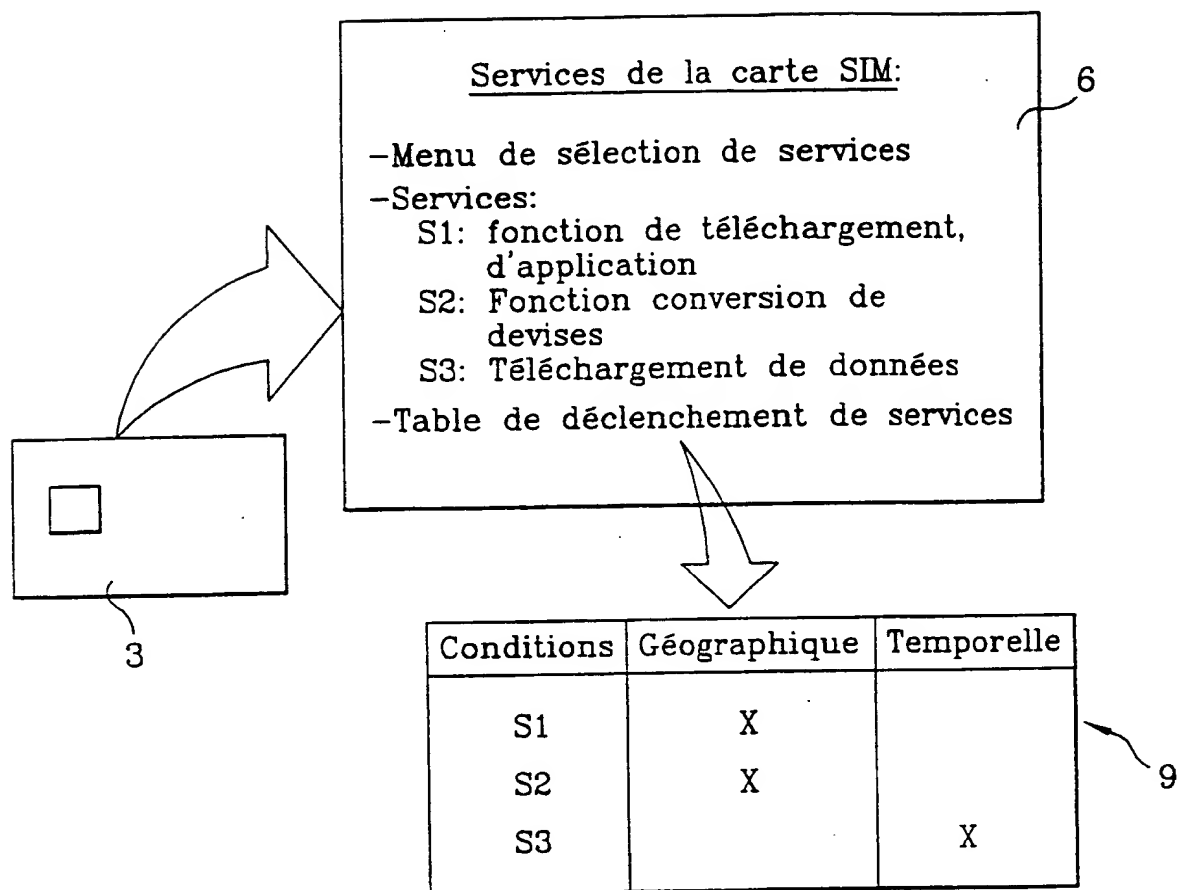
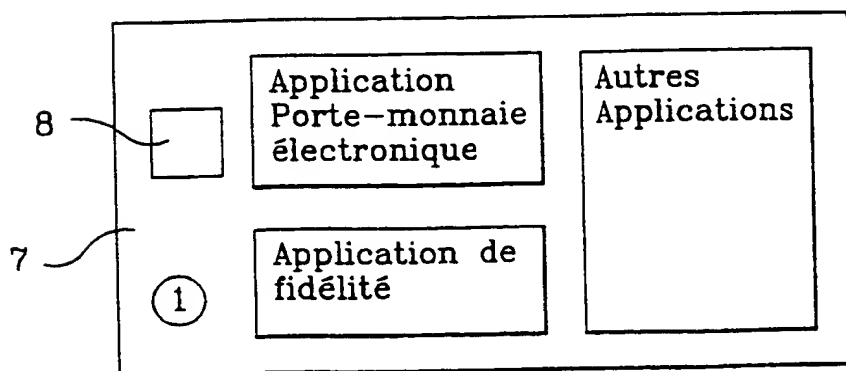
10. Terminal téléphonique pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte une interface avec une carte SIM et une interface avec une carte à puce applicative.

- 10 11. Terminal selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens adaptés pour véhiculer des données relatives à un service et/ou une application à ladite carte applicative sous le contrôle de la carte SIM.

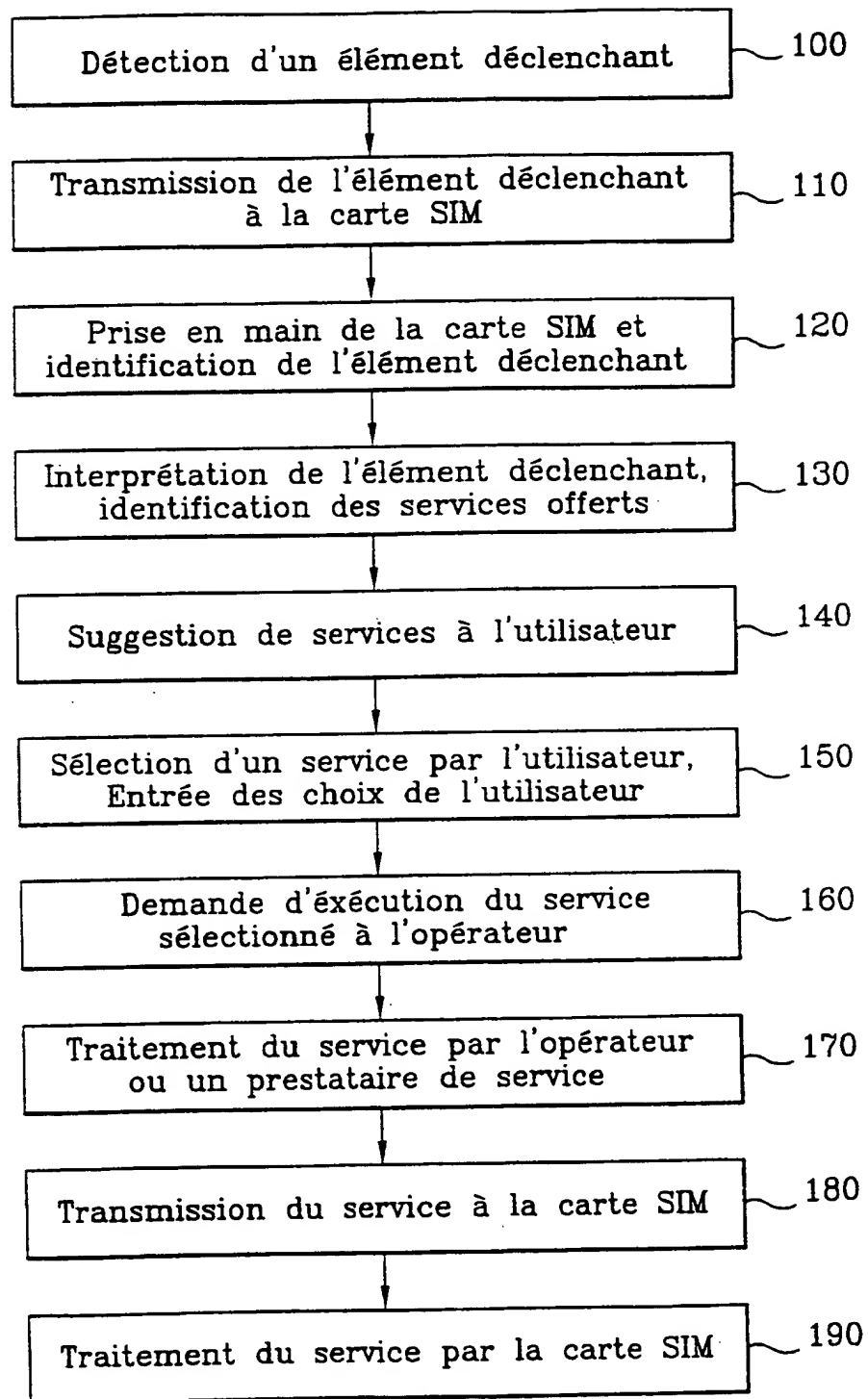
1/3

**FIG.1**

2/3

FIG.2FIG.3

3/3

**FIG.4**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/00539

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 H04M15/00 H04Q7/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H04M H04Q G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 748 135 A (CELLTRACE COMMUNICATIONS LTD) 11 December 1996 see column 2, line 19 - line 57 see column 3, line 56 - column 4, line 14 see column 7, line 19 - line 42 ---	1-11
X	EP 0 589 757 A (FRANCE TELECOM ;POSTE (FR)) 30 March 1994 see column 5, line 48 - column 6, line 3 see column 6, line 49 - line 58 see column 13, line 7 - line 49 ---	1-11
X	WO 96 32700 A (AU SYSTEM ;JONSTROEMER ULF (SE)) 17 October 1996 see page 7, line 18 - page 8, line 24 see page 9, line 15 - page 10, line 7 see page 11, line 34 - page 12, line 34 --- -/--	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 July 1998

Date of mailing of the international search report

08/07/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nygren, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/00539

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>EP 0 562 890 A (HUTCHISON MICROTEL LIMITED) 29 September 1993 see column 1, line 42 - column 2, line 22 see column 3, line 37 - column 4, line 17 -----</p>	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter. Appl. Application No

PCT/FR 98/00539

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0748135	A	11-12-1996	AU 691812 B	28-05-1998
			AU 6934694 A	03-01-1995
			BR 9406850 A	27-05-1997
			CA 2165201 A	22-12-1994
			CN 1127579 A	24-07-1996
			CZ 9503284 A	12-06-1996
			EP 0704140 A	03-04-1996
			FI 956022 A	14-02-1996
			WO 9430023 A	22-12-1994
			HU 73898 A	28-10-1996
			JP 8511387 T	26-11-1996
			NO 955079 A	18-01-1996
			PL 312223 A	01-04-1996
			ZA 9404242 A	15-12-1995
EP 0589757	A	30-03-1994	FR 2696067 A	25-03-1994
			JP 6268777 A	22-09-1994
			US 5412726 A	02-05-1995
WO 9632700	A	17-10-1996	SE 506506 C	22-12-1997
			NO 974626 A	13-10-1997
			SE 9501347 A	12-10-1996
EP 0562890	A	29-09-1993	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 98/00539

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 H04M15/00 H04Q7/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 H04M H04Q G07F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 748 135 A (CELLTRACE COMMUNICATIONS LTD) 11 décembre 1996 voir colonne 2, ligne 19 - ligne 57 voir colonne 3, ligne 56 - colonne 4, ligne 14 voir colonne 7, ligne 19 - ligne 42 ---	1-11
X	EP 0 589 757 A (FRANCE TELECOM ; POSTE (FR)) 30 mars 1994 voir colonne 5, ligne 48 - colonne 6, ligne 3 voir colonne 6, ligne 49 - ligne 58 voir colonne 13, ligne 7 - ligne 49 --- -/--	1-11

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 juillet 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/07/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Nygren, P

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demi Internationale No
PCT/FR 98/00539

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 96 32700 A (AU SYSTEM ; JONSTROEMER ULF (SE)) 17 octobre 1996 voir page 7, ligne 18 - page 8, ligne 24 voir page 9, ligne 15 - page 10, ligne 7 voir page 11, ligne 34 - page 12, ligne 34 ---	1-11
A	EP 0 562 890 A (HUTCHISON MICROTEL LIMITED) 29 septembre 1993 voir colonne 1, ligne 42 - colonne 2, ligne 22 voir colonne 3, ligne 37 - colonne 4, ligne 17 -----	1-11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

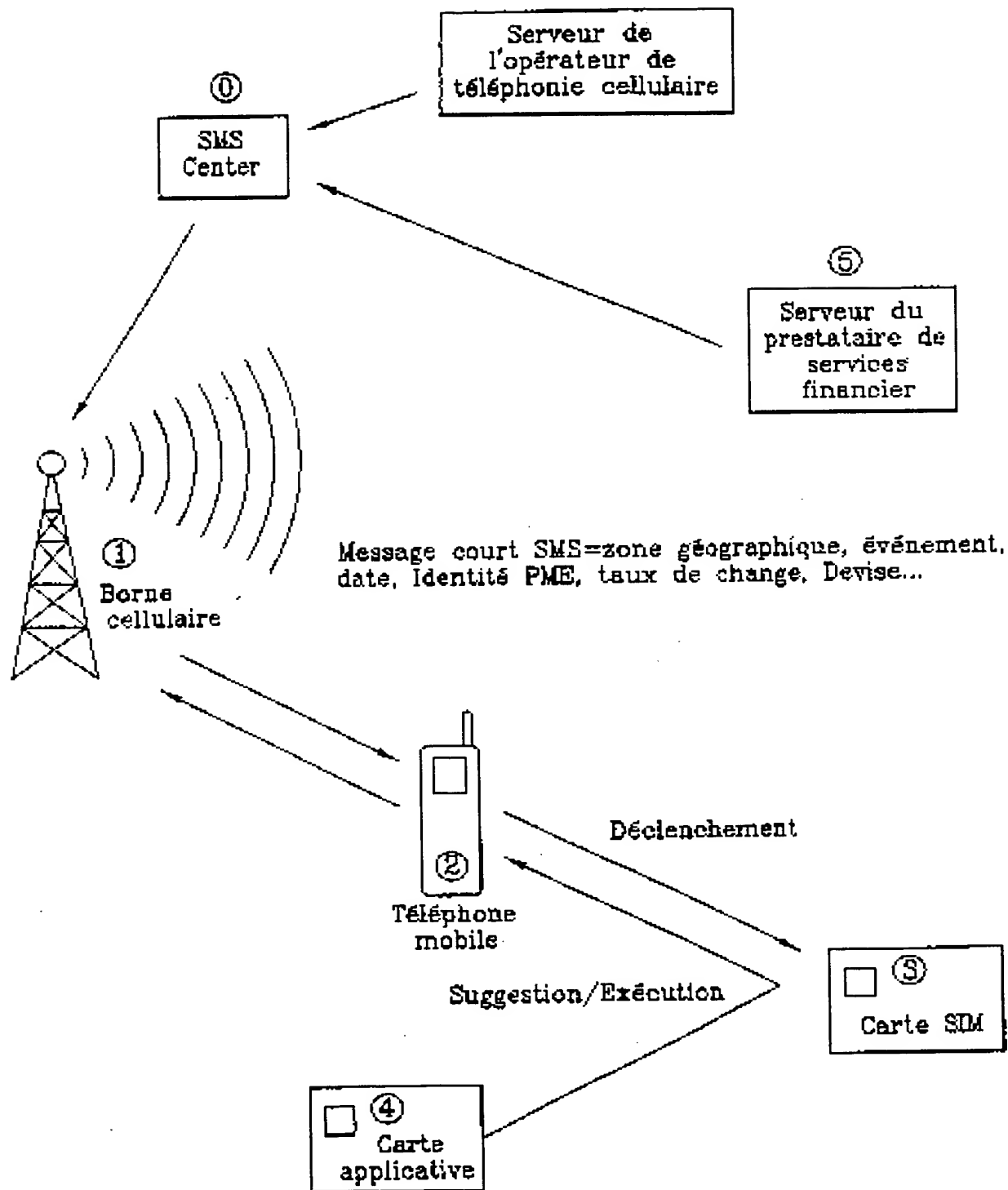
Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem Internationale No

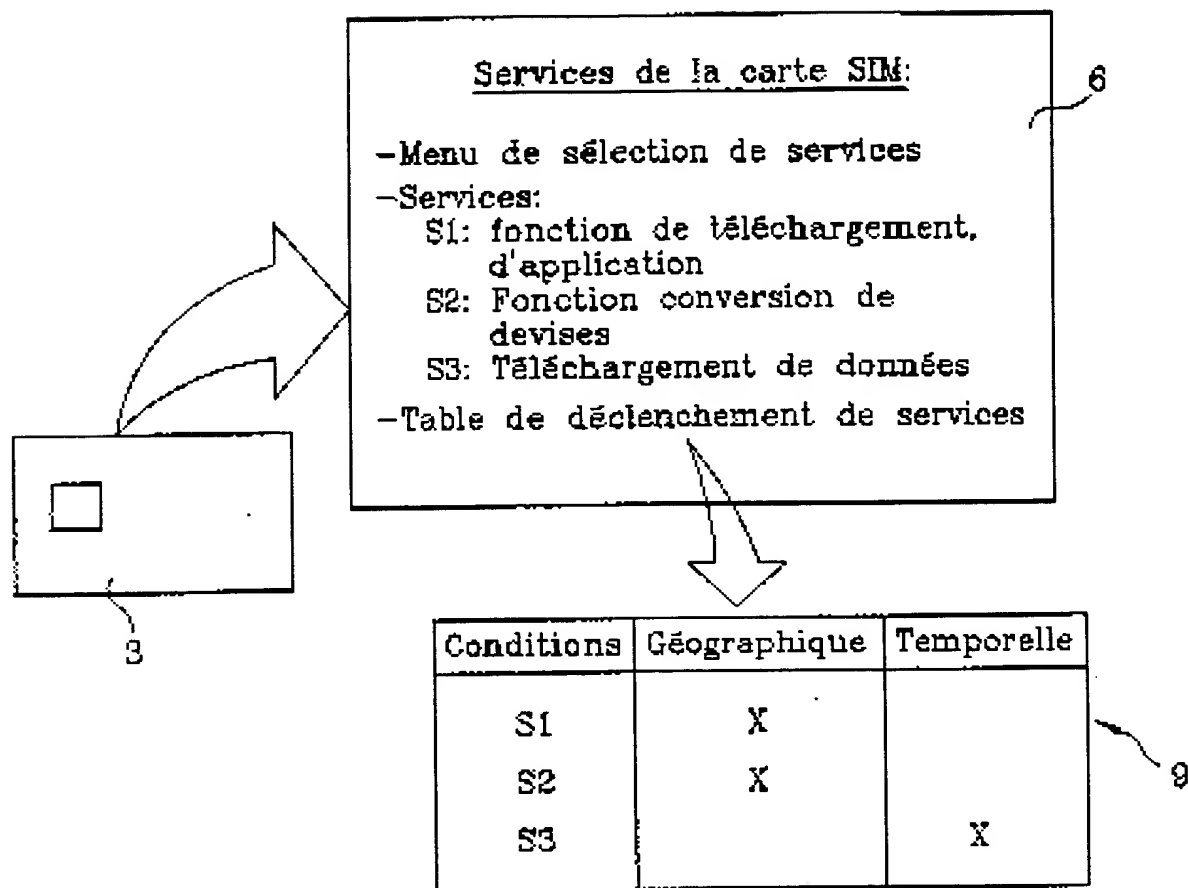
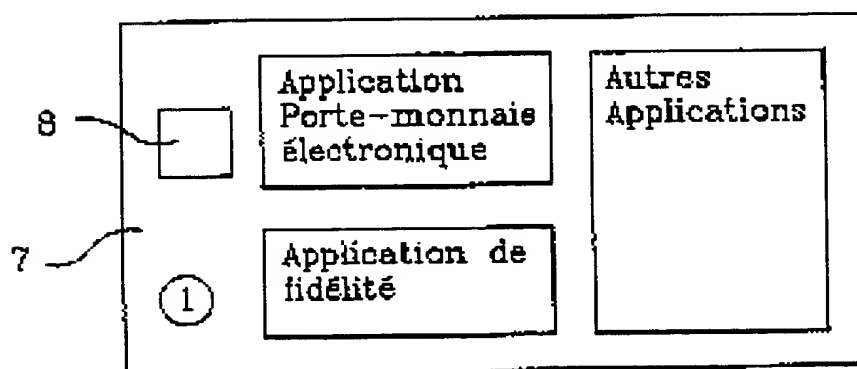
PCT/FR 98/00539

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0748135 A	11-12-1996	AU 691812 B	28-05-1998
		AU 6934694 A	03-01-1995
		BR 9406850 A	27-05-1997
		CA 2165201 A	22-12-1994
		CN 1127579 A	24-07-1996
		CZ 9503284 A	12-06-1996
		EP 0704140 A	03-04-1996
		FI 956022 A	14-02-1996
		WO 9430023 A	22-12-1994
		HU 73898 A	28-10-1996
		JP 8511387 T	26-11-1996
		NO 955079 A	18-01-1996
		PL 312223 A	01-04-1996
		ZA 9404242 A	15-12-1995
EP 0589757 A	30-03-1994	FR 2696067 A	25-03-1994
		JP 6268777 A	22-09-1994
		US 5412726 A	02-05-1995
WO 9632700 A	17-10-1996	SE 506506 C	22-12-1997
		NO 974626 A	13-10-1997
		SE 9501347 A	12-10-1996
EP 0562890 A	29-09-1993	AUCUN	

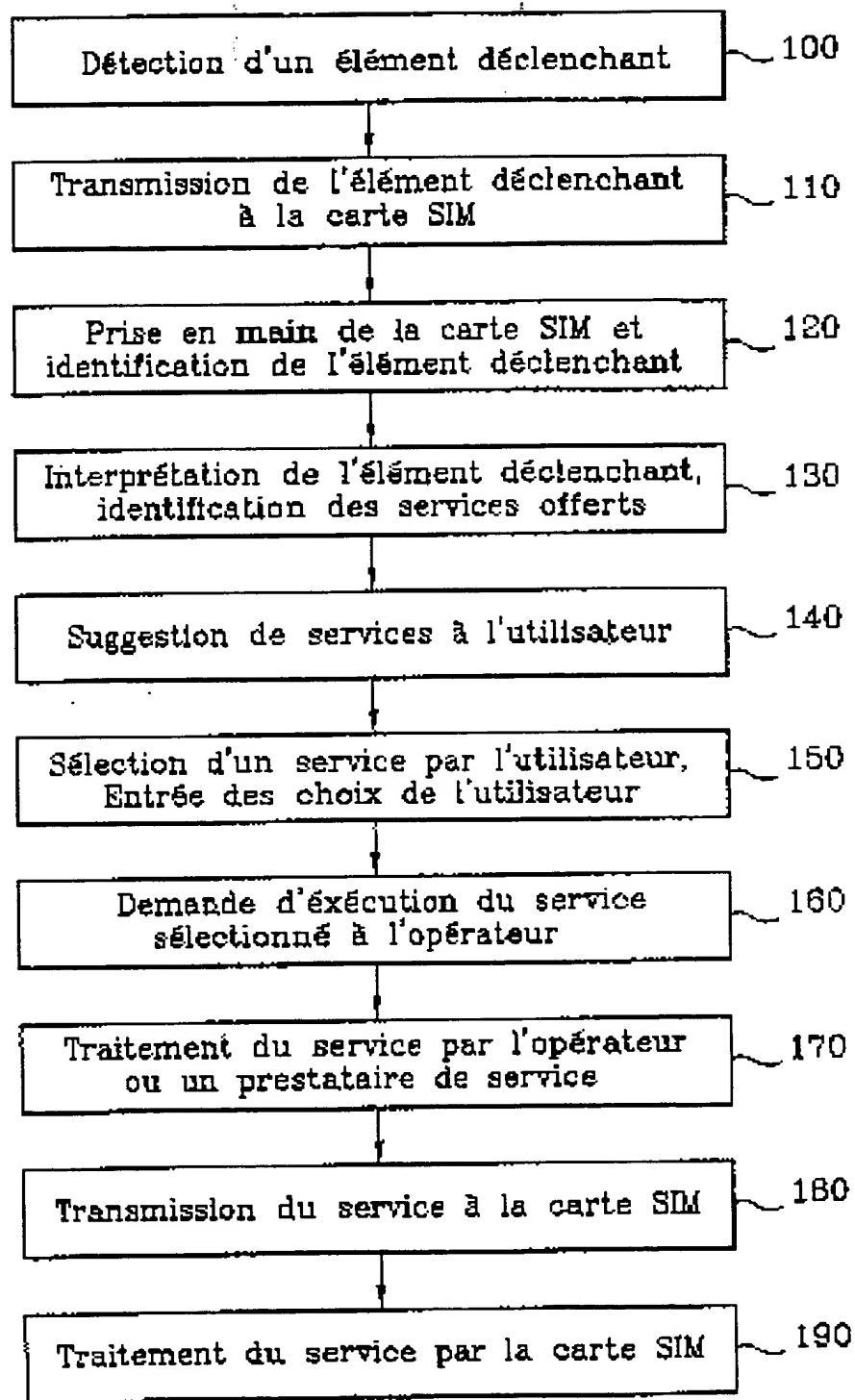
1/3

**FIG.1**

2/3

FIG.2FIG.3

3/3

**FIG.4**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.